

TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I - Overspanningsbeveiligingsmodule



2906786

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2906786>

Let erop dat de in dit pdf-document weergegeven gegevens uit onze online catalogus zijn gegenereerd. De volledige gegevens treft u aan in de gebruikersdocumentatie. Onze Algemene gebruiksvoorwaarden voor downloads zijn van kracht



Overspanningsbeveiliging, bestaande uit beveiligingssteker en basiselement, met geïntegreerde statusindicatie en messcheiding voor drie signaaladers met gemeenschappelijk referentiepotentiaal. Voor HF-toepassingen en telecommunicatie-interfaces zonder voedingsspanning. Indirecte aarding via gasafleider, EX e-toelating voor zone 2. Kan worden gebruikt in veiligheidscircuits tot SIL 3.

Uw voordelen

- Ruimte- en kostenbesparend door smalle breedte van slechts 6 mm
- Permanente bewaking van de beveiligingsmodulen en mechanische statusindicatie met optionele afstandsmelding
- Eenvoudige selectie voor iedere vereiste in de M&R-techniek dankzij het complete programma met producteigenschappen op maat
- Eenvoudig testen en documenteren met de CHECKMASTER 2 dankzij steekbare beveiligingsmodules
- Geen beïnvloeding van het signaal bij onderhoudswerkzaamheden dankzij impedantieneutraal insteken en uittrekken van de beveiligingssteker

Commerciële gegevens

Artikelnummer	2906786
Verpakkingseenheid	1 Stuks
Minimale bestelhoeveelheid	1 Stuks
Verkoopcode	CL2161
Productcode	CL2161
GTIN	4055626135434
Gewicht per stuk (inclusief verpakking)	57,9 g
Gewicht per stuk (exclusief verpakking)	57,6 g
Douanetariefnummer	85363010
Land van herkomst	DE

TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I - Overspanningsbeveiligingsmodule



2906786

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2906786>

Technische gegevens

Artikeleigenschappen

Productfamilie	TERMITRAB complete
IEC-testklasse	C1
	C2
	C3
	D1
bouwvorm	moduul voor railmontage, tweedelig steekbaar

Isolatie-eigenschappen

Overspanningscategorie	III
Vervuilingsgraad	2

Elektrische eigenschappen

nominale spanning U_N	12 V DC
-------------------------	---------

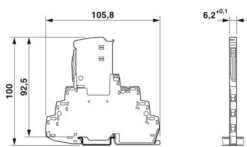
aansluitgegevens

Aansluitmethode	schroefaansluiting
schroefdraad	M3
Aanhaalmoment	0,5 Nm ... 0,6 Nm
Aderdoorsnede soepel	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Aderdoorsnede massief	0,2 mm ² ... 4 mm ²
Aderdoorsnede AWG	24 ... 12

Ex-gegevens

Maximale ingangsstroom	600 mA ($T_4 / \leq 30\text{ °C}$)
	500 mA ($T_4 / > 30\text{ °C} \dots \leq 50\text{ °C}$)
	400 mA ($T_4 / > 50\text{ °C} \dots \leq 70\text{ °C}$)
Maximale ingangsspanning	15 V DC
hoogtepositie	$\leq 2000\text{ m (amsl)}$
omgevingstemperatuur (bedrijf)	-40 °C ... 70 °C (T_4)

Afmetingen

Maatschets	
Breedte	6,2 mm +0,1 mm
Hoogte	105,8 mm
diepte	100 mm (incl. montagerail 7,5 mm)

TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I - Overspanningsbeveiligingsmodule



2906786

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2906786>

Materiaal

Kleur (Basiselement)	grijs (RAL 7042)
Kleur (Connector)	lichtgrijs (RAL 7035)
Brandbaarheidsklasse volgens UL 94	V-0
Isolatiemateriaal	PBT
materiaal behuizing	PBT

Mechanische eigenschappen

Mechanische gegevens

open zijwand	Nee
--------------	-----

beveiligingsschakeling

signaalrichting	Line-Line & Line-Signal Ground/Shield & optional Signal Ground/Shield-Earth Ground
nominale spanning U_N	12 V DC
Max. continue spanning U_C	15 V DC
	10 V AC
Nominale stroom	600 mA (56 °C)
Effectieve bedrijfsstroom I_C bij U_C	$\leq 100 \mu A$
aardstroom I_{PE}	$\leq 1 \mu A$
nominale afleidstootstroom I_n (8/20) μs (ader/ader)	5 kA
nominale afleidstootstroom I_n (8/20) μs (ader-aarde)	5 kA
Impulsafleidstootstroom I_{imp} (10/350) μs (ader-ader)	0,5 kA
Impulsafleidstootstroom I_{imp} (10/350) μs (ader-aarde)	0,5 kA
Totaalafleidstootstroom I_{Total} (8/20) μs	10 kA
beveiligingsniveau U_p (ader-ader)	$\leq 145 V$ (C1 - 1 kV / 500 A)
	$\leq 260 V$ (C2 - 10 kV / 5 kA)
	$\leq 25 V$ (C3 - 25 A)
	$\leq 30 V$ (C3 - 100 A)
beveiligingsniveau U_p (ader-aarde)	$\leq 750 V$ (C1 - 1 kV / 500 A)
	$\leq 750 V$ (C2 - 10 kV / 5 kA)
	$\leq 1,1 kV$ (C3 - 25 A)
	$\leq 1,2 kV$ (C3 - 100 A)
beveiligingsniveau U_p statisch (ader-ader)	$\leq 40 V$ (C1 - 1 kV / 500 A)
	$\leq 95 V$ (C2 - 10 kV / 5 kA)
beveiligingsniveau U_p statisch (ader-aarde)	$\leq 750 V$ (C1 - 1 kV / 500 A)
	$\leq 750 V$ (C2 - 10 kV / 5 kA)
Aanspreektijd t_A (ader-ader)	$\leq 1 ns$
aanspreektijd t_A (ader-aarde)	$\leq 100 ns$
tussenschakeldemping aE, symm.	typ. 0,3 dB ($\leq 8,7 MHz/150 \Omega$)
tussenschakeldemping aE, asymm.	typ. 0,3 dB ($\leq 10,5 MHz/150 \Omega$)
Grensfrequentie f_g (3 dB), symm. in het 150 Ω -systeem	typ. 60 MHz

TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I - Overspanningsbeveiligingsmodule



2906786

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2906786>

Capaciteit (ader-ader)	typ. 32 pF
Weerstand per pad	1,65 Ω $\pm$ 20 %
melding overspanningsbeveiliging defect	optisch
max. vereiste voorzekering	630 mA (FF)
Stootstroomvastheid (ader-ader)	C1 - 1 kV / 500 A
	C2 - 10 kV / 5 kA
	C3 - 100 A
Stootstroomvastheid (ader-aarde)	C1 - 1 kV / 500 A
	C2 - 10 kV / 5 kA
	C3 - 100 A
	D1 - 500 A
Impuls-resettijd (ader-ader)	$\leq$ 30 ms
Impuls-resettijd (ader-aarde)	$\leq$ 30 ms

Aanvullende technische gegevens

max. totaalafleidstootstroom $I_{\text{total max}}$ (8/20) μ s	20 kA (1x - non Ex)
--	---------------------

Omgevings- en levensduuromstandigheden

Omgevingsomstandigheden

beschermklasse	IP20
omgevingstemperatuur (bedrijf)	-40 °C ... 85 °C
Omgevingstemperatuur (opslag/transport)	-40 °C ... 85 °C
hoogtepositie	$\leq$ 4000 m (amsl)
Toelaatbare luchtvochtigheid (bedrijf)	5 % ... 95 %

Toelatingen

Conformiteit/toelatingen

UL, USA / Canada	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A
------------------	--

Normen en bepalingen

normen/bepalingen	IEC 61643-21
Opmerking	2000 + rectificatie 2001 + A1:2008, gemodificeerd + A2:2012

EN 61643-21

normen/bepalingen	EN 61643-21
Opmerking	2001 + A1:2009 + A2:2013
normen/bepalingen	IEC 60079-0
Opmerking	2017
normen/bepalingen	IEC 60079-7
Opmerking	2017
normen/bepalingen	EN IEC 60079-0
Opmerking	2018
normen/bepalingen	EN IEC 60079-7

TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I - Overspanningsbeveiligingsmodule



2906786

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2906786>

Opmerking	2015 + A1:2018
-----------	----------------

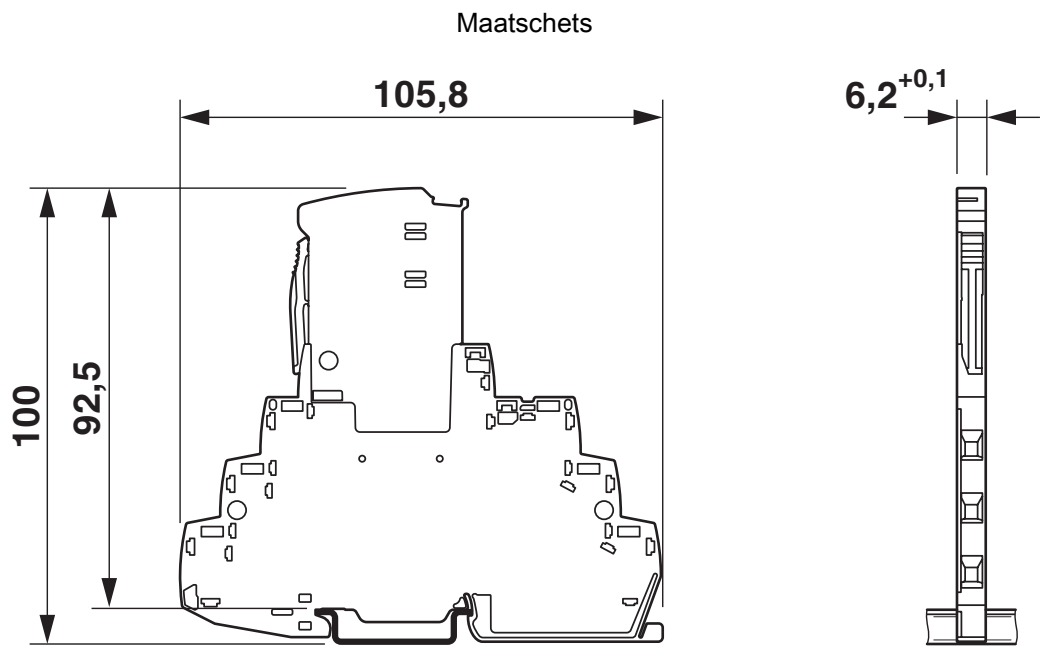
Montage

montagetechniek	Montagerail: TH 35 - 7,5 mm
-----------------	-----------------------------

2906786

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2906786>

Tekeningen

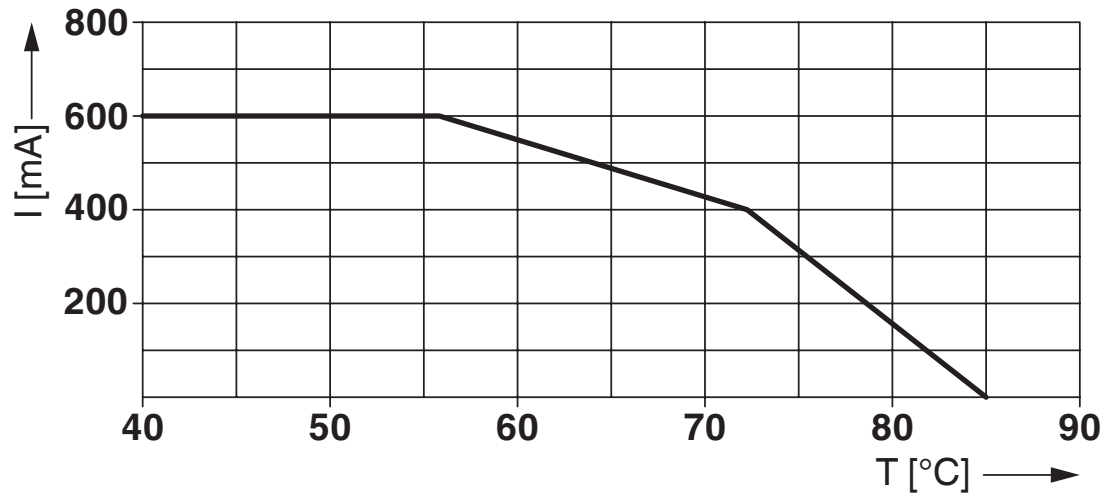


schematekening

TTC-6P-3-HF-F-M-...I									
Category	1oo1 architecture, HFT=0				1oo2 architecture, HFT=1				
	PFD _{AVG}	PFH	Used budget of SIL 2 SIF		PFD _{AVG}	PFH	CCF	Used budget of SIL 3 SIF	
			PFD _{AVG}	PFH				PFD _{AVG}	PFH
	3.32·10 ⁻⁵	5.90·10 ⁻⁹ 1/h	0.3 %	0.6 %	1.66·10 ⁻⁶	2.95·10 ⁻¹⁰ 1/h	5 %	0.2 %	0.3 %
					3.32·10 ⁻⁶	5.90·10 ⁻¹⁰ 1/h	10 %	0.3 %	0.6 %
Calculation based on exida report, Phoenix Contact 16/06-072 R022 V4R2 exida Profile 1, FMEDA Analysis 2, T _{proof} : 1 year, MT: 10 years, MTTR: 24 hours, PTC: 99% Used standards IEC/EN 61508, edition 2010 (device specific) IEC/EN 61511, edition 2016 + COR1:2016 + A1:2017 (system specific)									

Scenario's van de functionele veiligheid

diagram



TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I - Overspanningsbeveiligingsmodule



2906786

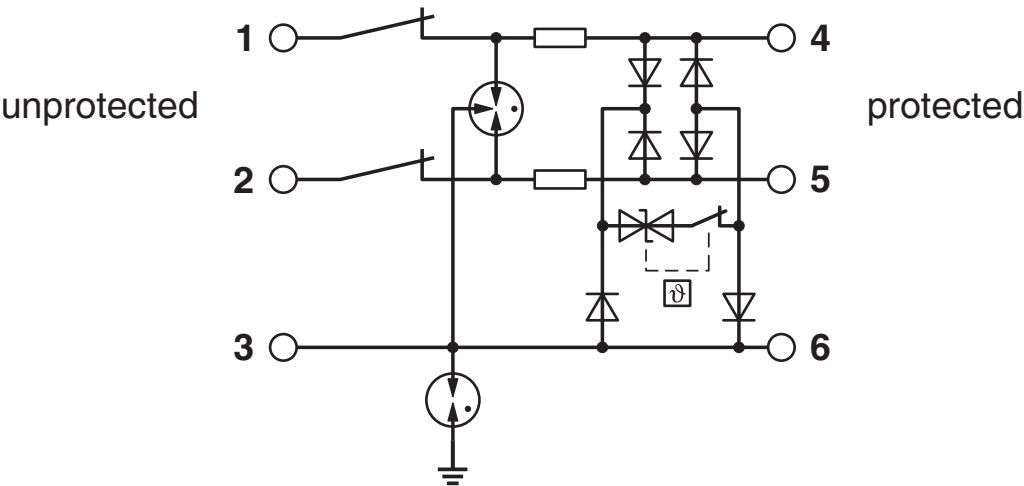
<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2906786>

diagram

Derating for Ex-areas (Zone 2, EX ec)

ϑ [°C]	I [mA]
$\leq 30^{\circ}\text{C}$	600 mA
$> 30^{\circ}\text{C} \dots \leq 50^{\circ}\text{C}$	500 mA
$> 50^{\circ}\text{C} \dots \leq 70^{\circ}\text{C}$	400 mA

schakelschema



TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I - Overspanningsbeveiligingsmodule



2906786

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2906786>

Toelatingen

 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2906786>



CSA

Toelatings-ID: 70136717



DNV GL

Toelatings-ID: TAE000027G



UL Listed

Toelatings-ID: FILE E 138168



CSAus

Toelatings-ID: 70136717

UAE-RoHS

Toelatings-ID: 22-06-16783

Functional Safety

Toelatings-ID: 16-06-072 R022 V4R3



IECEx

Toelatings-ID: IECEx BVS 21.0057X



ATEX

Toelatings-ID: BVS 21 ATEX E 052 X



UKCA-EX

Toelatings-ID: DEKRA 23UKEX7003X



cULus Listed

Toelatings-ID: File E 333250

TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I - Overspanningsbeveiligingsmodule



2906786

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2906786>

Classificaties

ECLASS

ECLASS-13.0	27171503
ECLASS-15.0	27171503

ETIM

ETIM 10.0	EC001466
-----------	----------

UNSPSC

UNSPSC 21.0	39121600
-------------	----------

TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I - Overspanningsbeveiligingsmodule



2906786

<https://www.phoenixcontact.com/nl/producten/2906786>

Environmental product compliance

EU RoHS

Voldoet aan de eisen van de RoHS-richtlijn	Ja
uitzonderingsregelingen voor zover bekend	7(a), 7(c)-I

China RoHS

Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-50
	Een China RoHS declaratietabel met betrekking tot het artikel, is als download beschikbaar en vindt u bij het betreffende artikel onder Fabrikantverklaring. Voor geen van de artikelen met EFUP-E is een China RoHS declaratietabel beschikbaar en nodig.

EU REACH SVHC

Aanduiding van REACH-kandidaatstof (CAS-nr.)	Lead(CAS-nr.: 7439-92-1)
SCIP	cd8d7a0d-4707-4c67-929e-531148a7848b

Phoenix Contact 2026 © - Alle rechten voorbehouden
<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT B.V.
Hengelder 56 6902 PA Zevenaar
Postbus 246 6900 AE Zevenaar
(0316) 59 17 20
sales@phoenixcontact.nl